

Archiv für

Mikrobiologie

UNIVERSITY OF HAWAII LIBRARY

LIBRARY USE ONLY

Schriftleiter/Managing Editors

G. Drews, Freiburg i. Br.

H. G. Schlegel, Göttingen

Herausgeber/Editors

G. Drews, Freiburg i. Br.

R. Emerson, Berkeley

K. Esser, Bochum

G. Gottschalk, Göttingen

R. Harder, Göttingen

A. A. Imshenetsky, Moskwa

H. L. Jensen, Lyngby

C. B. van Niel, Pacific Grove

R. Nilsson, Uppsala

N. Pfennig, Göttingen

G. Piekarski, Bonn

S. C. Rittenberg, Los Angeles

C. F. Robinow, London (Can.)

H. G. Schlegel, Göttingen

R. Y. Stanier, Paris

H. Stolp, Hamburg

H. Tamiya, Tokyo

T. Wikén, Delft

J. F. Wilkinson, Edinburgh

H. Zähler, Tübingen

Band 88 1973

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York



Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe, GmbH, D-6200 Wiesbaden

© by Springer Verlag Berlin · Heidelberg 1973

Inhalt / Contents

Aggag, M., Schlegel, H. G.: Studies on a Gram-Positive Hydrogen Bacterium, <i>Nocardia opaca</i> Strain 1b. I. Description and Physiological Characterization	299
Aitken, W. B., Niederpruem, D. J.: Isotopic Studies of Carbohydrate Metabolism during Basidiospore Germination in <i>Schizophyllum commune</i> . II. Changes in Specifically Labeled Glucose and Sugar Alcohol Utilization	331
Bartnicki-Garcia, S., s. Desjardins, P. R., et al.	61
Blaich, R.: Aminopeptidasen von Basidiomyceten. II. Vergleich von Substratspezifitäten: (Prolin)iminopeptidase und (Leucin)aminopeptidase-System aus <i>Hapalopilus nidulans</i> -Aminopeptidase 53 aus <i>Pleurotus ostreatus</i>	111
Brillinger, G. U., s. Matern, H., et al.	37
Brillinger, G. U., s. Pape, H.	25
Brooks, C., Gantt, E.: Comparison of Phycoerythrins (542, 566 nm) from Cryptophycean Algae	193
Bunt, J. S., s. Taylor, B. F., et al.	205
Burgos, J., s. Sala T., F. J.	11
Caldwell, I. Y., Trinci, A. P. J.: The Growth Unit of the Mould <i>Geotrichum candidum</i>	1
Corden, M. E., s. Domsch, K. H.	345, 353
Delvaux, E.: Some Aspects of Germination Induction in <i>Phycomyces blakesleeanus</i> by an Ammonium-Acetate Pretreatment	273
Desjardins, P. R., Wang, M. C., Bartnicki-Garcia, S.: Electron Microscopy of Zoospores and Cysts of <i>Phytophthora palmivora</i> : Morphology and Surface Texture	61
Domsch, K. H., Corden, M. E.: Influence of Copper and Zinc Ions on Toxicity of Sodium N-Methyldithiocarbamate to <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>	345
Domsch, K. H., Corden, M. E.: Investigations on the Mode of Action of Sodium N-Methyldithiocarbamate in <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>	353
Duran, A., Uruburu, F., Villanueva, J. R.: Morphogenetic and Nutritional Studies of <i>Geotrichum lactis</i> Cells	245
Durand, G., s. Goma, G., et al.	97
Fiechter, A., s. Hug, H.	77, 87
Fuchs, W. H., s. Mendgen, K.	181
Gander, J. E., s. Preston, J. F., et al.	71
Gantt, E., s. Brooks, C.	193
Goma, G., Pareilleux, A., Durand, G.: Cinétique de dégradation des hydrocarbures par <i>Candida lipolytica</i>	97
Hanert, H.: Quantifizierung der Massenentwicklung des Eisenbakteriums <i>Gallionella ferruginea</i> unter natürlichen Bedingungen	225
Hug, H., Fiechter, A.: Assimilation of Aliphatic Hydrocarbons by <i>Candida tropicalis</i> . I. Analytical Problems in Hexadecane Batch Experiments	77
Hug, H., Fiechter, A.: Assimilation of Aliphatic Hydrocarbons by <i>Candida tropicalis</i> . II. Fatty Acid Profiles from Cells Grown on Substrates of Different Chain Length	87
Jackson, T. J., Ramaley, R. F., Meinschein, W. G.: Fatty Acids of a Non-Pigmented, Thermophilic Bacterium Similar to <i>Thermus aquaticus</i>	127
John, P. C. L., s. Thurston, C. F., et al.	135
Kelly, D. P., s. Tuovinen, O. H.	285
Lapis, E., s. Preston, J. F., et al.	71
Lee, C. C., s. Taylor, B. F., et al.	205
Lloyd, D., s. Poole, R. K.	257
Marčenko, E.: On the Nature of Bristles in <i>Scendesmus</i>	153
v. Massow, F., Nimz, H.: Untersuchungen an Farbstoff-produzierenden Holzpilzen. Zur Biosynthese der <i>Peniophora sanguinea</i> -Pigmente	147

Matern, H., Brillinger, G. U., Pape, H.: Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen. 114. Mitteilung. Thymidin-diphospho-D-glucose-oxidoreduktase aus <i>Streptomyces rimosus</i>	37
Matthews, T. R., Niederpruem, D. J.: Differentiation in <i>Coprinus lagopus</i> . II. Histology and Ultrastructural Aspects of Developing Primordia . . .	169
McIntosh, A. F., s. Ng, A. M. L., et al.	119
Mehta, J. M., Siehr, D. J.: The Effect of Nitrate on the Succinate Dehydrogenase Activity of <i>Hygrophorus conicus</i> (Short Communication)	163
Meinschein, W. G., s. Jackson, T. J., et al.	127
Mendgen, K., Fuchs, W. H.: Elektronenmikroskopische Darstellung peroxydatischer Aktivitäten bei <i>Phaseolus vulgaris</i> nach Infektion mit <i>Uromyces phaseoli typica</i>	181
Morris, I., s. Slater, J. H.	213
Ng, A. M. L., Smith, J. E., McIntosh, A. F.: Conidiation of <i>Aspergillus niger</i> in Continuous Culture	119
Niederpruem, D. J., s. Aitken, W. B.	331
Niederpruem, D. J., s. Matthews, T. R.	169
Nimz, H., s. v. Massow, F.	147
Pape, H., Brillinger, G. U.: Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen. 113. Mitteilung. Biosynthese von Thymidin-diphospho-mycarose durch ein zellfreies System aus <i>Streptomyces rimosus</i>	25
Pape, H., s. Matern, H., et al.	37
Pareilleux, A., s. Goma, G., et al.	97
Poole, R. K., Lloyd, D.: Effect of 2-Deoxy-D-Glucose on Growth and Cell Walls of <i>Schizosaccharomyces pombe</i> 972h ⁻	257
Preston, J. F., Lapis, E., Gander, J. E.: The Appearance of Exo- α -Mannosidase in Cultures of <i>Penicillium charlesii</i>	71
Probst, I., Schlegel, H. G.: Studies on a Gram-Positive Hydrogen Bacterium, <i>Nocardia opaca</i> Strain 1b. II. Enzyme Formation and Regulation under the Influence of Hydrogen or Fructose as Growth Substrates	319
Ramaley, R. F., s. Jackson, T. J., et al.	127
Sala T., F. J., Burgos, J.: Purification and Properties of Cytochrome c (550; <i>Hemisporea stellata</i>)	11
Schlegel, H. G., s. Aggag, M.	299
Schlegel, H. G., s. Probst, I.	319
Siehr, D. J., s. Mehta, J. M.	163
Slater, J. H., Morris, I.: Photosynthetic Carbon Dioxide Assimilation by <i>Rhodospirillum rubrum</i>	213
Smith, J. E., s. Ng, A. M. L., et al.	119
Syrett, P. J., s. Thurston, C. F., et al.	135
Taylor, B. F., Lee, C. C., Bunt, J. S.: Nitrogen-Fixation Associated with the Marine Blue-Green Alga, <i>Trichodesmium</i> , as Measured by the Acetylene-Reduction Technique	205
Thurston, C. F., John, P. C. L., Syrett, P. J.: The Effect of Metabolic Inhibitors on the Loss of Isocitrate Lyase Activity from <i>Chlorella</i>	135
Trinci, A. P. J., s. Caldwell, I. Y.	1
Tuovinen, O. H., Kelly, D. P.: Studies on the Growth of <i>Thiobacillus ferrooxidans</i> . I. Use of Membrane Filters and Ferrous Iron Agar to Determine Viable Numbers, and Comparison with ¹⁴ CO ₂ -Fixation and Iron Oxidation as Measures of Growth	285
Uruburu, F., s. Duran, A., et al.	245
Villanueva, J. R., s. Duran, A., et al.	245
Wang, M. C., s. Desjardins, P. R., et al.	61
Winkelmann, G., Zähler, H.: Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen. 115. Mitteilung. Eisenaufnahme bei <i>Neurospora crassa</i> . I. Zur Spezifität des Eisentransports	49
Zähler, H., s. Winkelmann, G.	49

Allgemeines

1. Der **Höchstumfang** einer Veröffentlichung soll 32 Seiten nicht überschreiten.
2. Kurze Arbeiten mit besonders interessanten Ergebnissen werden als „**Kurze Mitteilungen**“ bevorzugt abgedruckt. Der Maximalumfang ist drei Druckseiten, einschließlich Tabellen. Die Entscheidung über die Aufnahme als „Kurze Mitteilung“ liegt ausschließlich bei der Schriftleitung.
3. Die Arbeiten können in **deutscher, englischer oder französischer Sprache** eingereicht werden. Die Abbildungen sind auf ein für das Verständnis des Textes unerlässliches Minimum zu reduzieren. Die doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabellen- und Kurvenform ist unerwünscht.
4. Bei der **Anlage des Manuskriptes** sollte sich der Autor anhand eines Heftes über die Gepflogenheiten der Zeitschrift orientieren und sich an die „Suggestions and Instructions to Authors“ der *Biochimica et Biophysica Acta* halten. Die Manuskripte werden zur Beschleunigung der redaktionellen Prüfung in doppelter Ausführung erbeten (Abbildungen mit Original und Kopie). Sie sollen mit der Maschine, mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand geschrieben werden. Die gewünschte Stellung von Abbildungen und Tabellen ist am MS-Rand zu markieren.
5. Das Manuskript soll formal wie inhaltlich so durchgearbeitet sein, daß Änderungen in den Korrekturabzügen unnötig sind. Nachträgliche vom Manuskript abweichende Änderungen im fertigen Satz müssen dem Autor in Rechnung gestellt werden. Grundsätzlich dürfen nur Arbeiten eingereicht werden, die vorher **noch nicht veröffentlicht** worden sind. Der Autor verpflichtet sich, seinen Beitrag auch nachträglich nicht anderswo zu publizieren.

Anordnung des Manuskriptes

1. Das **Titelblatt** soll folgende Angaben enthalten: Titel der Arbeit; Vornamen und Namen der Autoren; Institut; Kolummentitel (Seitenüberschrift) von nicht mehr als 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen; die Korrekturadresse; die Liste ungewöhnlicher Abkürzungen [Standardabkürzungen, die in biochemischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind, z. B. in *European J. Biochem.* **1**, 259–266 (1967), brauchen nicht erklärt zu werden].
2. Auf der 2. Seite folgt die **Zusammenfassung**, die in bezifferte Sektionen untergliedert und in sich verständlich sein soll. Bei englischen Arbeiten soll das Summary 3% der Länge der Arbeit nicht überschreiten. Bei deutschen und französischen Arbeiten kann die englische Zusammenfassung länger sein und soll möglichst viel Tatsachenmaterial enthalten. Eine englische Titelübersetzung soll vorangestellt werden.
3. Lateinische **Gattungs- und Artnamen** von Organismen sowie Stammbezeichnungen und Gensymbole werden kursiv gedruckt und sind im Manuskript **zu unterstreichen**. Der Methodenteil und weniger wichtige Absätze sind für **Kleindruck** durch einen senkrechten Strich am linken Rand mit der Bezeichnung „p“ anzumerken.
4. Die **Einführung** (wird nicht als solche überschrieben) soll kurz sein und den Zweck der Arbeit im Hinblick auf andere Arbeiten auf demselben Gebiet herausstellen. In der Regel soll sie keinen ausgedehnten Literaturüberblick geben. „**Material und Methoden**“ sollen so viele Einzelheiten mitteilen, daß die Experimente nachvollzogen werden können. Die „**Ergebnisse**“ sollen klar und exakt dargestellt werden, die „**Diskussion**“ soll sich mit der Interpretation der Ergebnisse befassen und sie nicht wiederholen.
5. **Literatur**: Die Verweisungen im Text erfolgen durch Angabe von Autor und Jahreszahl. Wird eine von zwei Autoren verfaßte Arbeit zitiert, so werden beide Autoren genannt. Bei drei oder mehr Autoren wird nur der erste Autor, ergänzt durch „et al.“, genannt. Im Literaturverzeichnis werden **Zeitschriftenartikel** mit Namen und nachgestellten Initialen sämtlicher Autoren, vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, nach den *World Medical Periodicals* abgekürzt, Band-, Anfangs- und Endseitenzahl und Jahreszahl (in Klammern) zitiert; **Bücher** mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Publikationsort, Verlag und Jahreszahl. Das Verzeichnis ist **alphabetisch** nach den ersten Autorennamen anzuordnen; es soll nur im Text genannte Arbeiten enthalten.
6. **Abbildungen** werden getrennt vom Text im Original erbeten. Auf der Rückseite sollen sie die Abbildungsnummern und den Autorennamen sowie die gewünschte lineare Verkleinerung tragen (weicher Bleistift). Die **Legenden** zu den Abbildungen sind am Ende der Arbeit anzufügen.

Originalzeichnungen sollen mit Tusche in einheitlicher Strichstärke ausgeführt werden. **Fotos** werden in kontrastreichen, rechteckig beschnittenen Hochglanzabzügen, reduziert auf die wesentlichen Bildelemente, erbeten. Alle Abbildungen sollten vom Autor mit Hilfe des sogenannten Letraset beschriftet werden. Dabei ist auf die Verkleinerung bei der Reproduktion (Satzspiegel) zu achten; in der Endgröße muß eine Ziffer noch 2 mm hoch sein. Ist eine exakte Beschriftung nicht möglich, wird sie vom Verlag in der auf den Reproduktionsmaßstab abgestimmten Größe ausgeführt. In diesem Falle dürfen die Beschriftungsangaben nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt, das durch je zwei Markierungspunkte auf Deckblatt und Bild zu fixieren ist. Die Endpunkte von Hinweislinien sollen durch einen feinen Nadelstich auf der Bildvorlage festgelegt werden. Anzustreben ist die Zusammenstellung von **Teilbildern zu einem Tableau**, hierbei ist der Satzspiegel (108×177 mm) zu berücksichtigen.

Instructions to Authors

General

1. No paper should exceed **32 printed pages** in length.
2. Short reports of new results of special interest will be published out of turn as **Short Communications**. They should not be longer than 3 printed pages, including any tables. The Editors reserve the right to decide what constitutes a Short Communication.
3. Papers may be written in **English, French or German**. Illustrations should be restricted to the minimum needed to clarify the text. The same data should not be presented in both table and graph form.
4. When **setting out his manuscript** the author should consult a copy of the journal and conform with its normal practice, otherwise following the "Suggestions and Instructions to Authors" in *Biochimica et Biophysica Acta*. To speed up editorial scrutiny, manuscripts should be submitted in duplicate (illustrations with original and copy), typed in double-line spacing with wide margins. The author should mark in the margin where figures and tables may be inserted.
5. Form and content should be **carefully checked** to exclude the need for corrections in proof. A charge will be made for changes introduced after the manuscript has been set in type. It is a fundamental condition that manuscripts submitted should **not have been published before**, and the authors must undertake not to publish elsewhere at a later date.

Arrangement of the Manuscript

1. The **title page** should comprise: title of paper, first name(s) and surname(s) of author(s), laboratory or institution, running title (not more than 67 typewriter strokes, including spaces), address to which proofs are to be sent, and a list of non-standard abbreviations [standard abbreviations as used in the biochemical literature, e.g. *European J. Biochem.* **1**, 259—266 (1967), need not be defined].
 2. The **second page** should contain a **summary**. With papers written in English, the summary should not exceed 3% of the total length; it should be presented in numbered sections and should be complete in itself. With papers in French or German, an English summary must be added. It should contain as much of the factual material as possible and should be preceded by an English translation of the title of the paper.
 3. **Genus and species names** of organisms, also names of strains and genetic symbols, will be printed in italics and should be **underlined** in the manuscript. Descriptions of method and other secondary matter should be marked for small print by a vertical line and the letter "p" in the left margin.
 4. The **Introduction** (not so headed) should be concise and define the scope of the work in relation to other work done in the same field. It should not as a rule give an exhaustive review of the literature. **Materials and Methods** should give sufficient detail to enable the experiments to be repeated. **Results** should be presented with clarity and precision; the **Discussion** should be confined to the interpretation of the results without repeating them.
 5. **References** to the literature in the text should be by author and year; where there are two authors, both should be named, but with three or more only the first author's name plus "*et al.*" should be given. The list at the end of the paper should include only works mentioned in the text and should be arranged alphabetically under the first author's name. References should be cited as follows: *journal papers*—names and initials of all authors, full title, journal as abbreviated in *World Medical Periodicals*, volume number, first and last page numbers, year in brackets; *books*—name(s) of author(s), full title, edition, place of publication, publisher and year.
 6. **Illustrations** should be kept separate from the text and should be originals. The figure number and author should be written in soft pencil on the back, also the required scale of reduction. A separate list of captions to figures should be appended to the manuscript.
- Original drawings** should be drawn in Indian ink and lines should be of uniform thickness. **Photographs** should be well-contrasted glossy prints, trimmed at right angles so as to include only the essential elements. All figures should be labelled with Letraset in a size to give number 2 mm high after reduction. If the author lacks resources for lettering, the publishers will do it for him in the correct size; in this case, a transparent cover sheet should be attached, showing where letters and markers are to be inserted. There should be two locating marks on the cover sheet and the figure. The end points of marker lines should be pricked through to the original with a fine needle. Figures should preferably be **grouped into plates**, having regard to the print area of 108×177 mm.